b') Schnauzenhörner von einander entfernt, ausser den zwei grösseren noch mehrere kleinere vor und hinter ihnen. Kiele der Kopfschuppen kurz, dick, warzenartig; Kopfoberseite grau mit einem grossen, dreieckigen, dunklen Fleck, dessen Spitze bis zwischen die Schnauzenhörner reicht.

52. † *Bitis nasicornis* (Nashornviper).

3. Schnauze ohne Hörner, Nasenlöcher nach aufwärts gerichtet, Schwanz kurz, nicht einrollbar. Oberseite mit dunklen, welligen, gelb eingefassten, breiten Querbinden. Kopf sehr breit, Körper sehr plump und kurz . . 53. † *Bitis arietans* (Puffotter)

Erklärung der Abbildungen.

Tafel II.

Fig. 1. *Bufo laevissimus* Wern. (1/4 nat. Gr.).
„ 2. *Cornufer johnstoni* Blngr., ♂ (nat. Gr.).
„ 2 *a*. „ „ „ Oberschenkel von unten, mit der Drüse.
„ 3. „ „ „ ♀ (nat. Gr.).
„ 4. *Hylambates rufus* Reich. (var. *boulengeri* n.). Kopf von oben (nat. Gr.).
„ 5. „ *brevirostris* n. sp. Kopf von oben (nat. Gr.).
„ 6. „ „ jung. „ „ „ „ „
„ 7. *Nectophryne parvipalmata* n. sp. (nat. Gr.).
„ 7 *a*. „ „ „ „ Kopf von der Seite (nat. Gr.).
„ 8. *Arthroleptis verrucosus* n. sp. Kehle (nat. Gr.).
„ 9. „ *variabilis* Mtsch. „ „ „
„ 10, 11. Larve von *Hylambates rufus*.

Zur Kenntniss der Plecopteren.

II. Neue und ungenügend bekannte Leuctra-Arten.

I. Theil.

Von

Dr. Peter Kempny.

(Mit Tafel III.)

(Eingelaufen am 20. Februar 1898.)

Die werthvollen Ergebnisse, welche die Untersuchung der Genitalanhänge bei der Gattung *Nemura* und in jüngster Zeit auch bei *Taeniopteryx* und *Capnia* geliefert hatte, veranlasste mich, auch das so vernachlässigte Genus *Leuctra* Stephens in dieser Beziehung zu studiren.

Seit Pictet finden wir in allen faunistischen Arbeiten immer nur dessen *L. nigra, fusciventris* und *cylindrica* angeführt, und selbst die Artberechtigung der letzteren wurde angezweifelt. Seine *L. angusta, flavicornis* und *brunnea* scheinen nicht wieder aufgefunden worden zu sein, oder konnten wenigstens nicht mehr identificirt werden.

Auch Morton musste die beabsichtigte Bearbeitung dieses Genus aufschieben, weil — wie er schreibt — die Beschaffung von Material zu schwierig war.

Unter diesen Umständen war ich nicht wenig überrascht, als ich mich nach drei Sammeljahren im Besitze von beinahe einem Dutzend *Leuctra*-Arten aus der Gutensteiner Gegend allein befand, wozu noch zwei Arten kommen, die aus der Tauern-Ausbeute Handlirsch's stammen.

Zum Ueberflusse bildet Klapálek in seiner schon früher erwähnten Arbeit über die Genitalanhänge der Plecopteren als *L. nigra* eine *Leuctra* ab, die mit keiner bei uns vorkommenden Art zusammenfällt.

Wenn nun ein so kleines Gebiet schon so viele Species beherbergt, lässt sich wohl zuversichtlich erwarten, dass noch weit mehr aufgefunden werden dürften.

Ich erachte daher eine monographische Bearbeitung des Genus dermalen für verfrüht und begnüge mich vorderhand damit, die Arten meiner Sammlung zu beschreiben und die für die Bestimmung wichtigsten Theile — die Genitalanhänge —, sowie das Geäder der Pterostigmagegend genau abzubilden.

Auf dieser so geschaffenen Grundlage lässt sich hoffentlich in einiger Zeit eine Monographie aufbauen, vorausgesetzt, dass es mir gelingt, bei den Neuropterologen Interesse für diese trotz ihrer Unscheinbarkeit so interessanten Thiere zu erwecken.

Da der Zweck der vorliegenden Arbeit ein so limitirter ist, so kann ich die morphologischen und biologischen Verhältnisse als bekannt voraussetzen, und begnüge mich hier mit einer kurzen Schilderung der Structur des Pronotums und der Genitalanhänge im Allgemeinen.

Dem Pronotum wurde bekanntlich von Pictet eine grosse Bedeutung bei der Unterscheidung der Arten beigemessen, und es ist auch nicht zu leugnen, dass es specifische Merkmale darbietet — jedenfalls ausgeprägtere wie bei *Nemura* —, weshalb es bei der Beschreibung nicht vernachlässigt werden darf; diese Charaktere sind jedoch nicht präcis genug, um für sich allein eine sichere Bestimmung zu ermöglichen, und können höchstens zur Unterstützung der auf andere Weise gewonnenen Resultate herangezogen werden.

Es ist gewöhnlich von quadratischer oder rechteckiger Form mit geschwungenen Rändern und abgerundeten Ecken. Durch zwei intensiv gefärbte, sehr schmale Querfurchen werden ein ziemlich schmales Vorderrand- und Hinterrandfeld vom eigentlichen Discus abgetrennt. Der Discus selbst besteht aus drei Feldern, einem mittleren glatten (welches durch eine die vordere und hintere Querlinie verbindende Mittellinie in zwei Felder getheilt wird) und zwei seitlichen, mehr oder weniger gerunzelten. Die Grenzen zwischen dem Mittel- und den Seitenfeldern bilden zwei nach innen convexe Bogenlinien (Nebenlinien), welche dadurch entstehen, dass die Runzeln am medialen Rande

der Seitenfelder stärker entwickelt sind und enger aneinander treten. Aehnliche, aber weniger deutliche und nach innen concave Bogenlinien (Aussenlinien) finden sich in der Nähe des Seitenrandes; der schmale Streifen zwischen letzterem und den Aussenlinien ist glatt, nicht gerunzelt.

Auch das Hinterrandfeld zerfällt in drei Abtheilungen; das breite Mittelfeld liegt etwas höher als die schmalen Seitenfelder und springt nach rückwärts in Form eines Rechteckes mit abgerundeten Ecken vor.

Weit wichtiger als das Pronotum und für sich allein zur Bestimmung der Art genügend ist der Bau der Genitalanhänge, bezüglich dessen ich auf die schon erwähnte Arbeit Klapálek's (Sitzungsber. d. kais. Akad. der Wissensch. in Wien, 1896) verweise.

Derselbe ist bei *Leuctra* ein ziemlich einfacher.

Das Abdomen des Männchens besteht aus zehn Ringen, wovon jedoch der erste und der Ventralbogen des zehnten verkümmert sind. Die neunte Ventralplatte ist stark verlängert und trägt nahe der Wurzel einen kleinen, an der Spitze wenig erweiterten und abgerundeten, mit fuchsrothen Haaren bekleideten Fortsatz, welcher der „Bauchblase" der Nemuren homolog ist, den „Bauchpinsel" — meiner Ansicht nach ebenfalls eine Drüse oder ein Duftorgan.

Die Cerci sind eingliedrig, abgerundet cylindrisch, den Cercis der *Nemura*-Weibchen ähnlich, jedoch schlanker.

Die Supraanalklappe erscheint als weissgelbe, stumpf kegelförmige Warze unter einem Ausschnitt des zehnten Dorsalbogens. Eigenthümlich modificirt sind die Subanalklappen; sie entspringen als dreieckige Chitinplättchen (mit mehr oder weniger geschwungenen Rändern) vom Rudiment der zehnten Ventralplatte und gehen entweder plötzlich oder allmälig in nach oben und vorne gerichtete, seitlich comprimirte, schmale Chitingräten über. Zwischen ihnen befinden sich zwei, sich von der Basis zur Spitze verjüngende, in der Seitenansicht gewöhnlich breiter als die Subanalklappen erscheinende, nach oben gebogene Chitinplättchen mit abgerundeter Spitze, die dicht neben einander hinter dem Hinterrande des neunten Segmentes entspringen. Klapálek stellt diese Gebilde, die „Titillatoren", den inneren Gräten von *Chloroperla* und *Isopteryx* gleich, und glaubt, dass sie als Ductus ejaculatorius dazu dienen, bei der Begattung den Samen in die weibliche Geschlechtsöffnung überzuleiten, während die sich innerhalb der Scheide öffnenden Subanalklappen eine festere Verbindung der Geschlechter ermöglichen.

Eine den *Leuctra*-Männchen allein zukommende Auszeichnung sind eigenthümliche Anhänge an einigen Dorsalsegmenten, deren Sitz und Form bei jeder Art speciell geschildert werden muss.

Noch primitiver ist der Bau des Weibchens.

Wir finden die schlanken, eingliedrigen Cerci, die stumpf kegelförmige Supraanalklappe und die zwei grossen, dreieckigen Subanalklappen, deren lateraler Rand etwas concav, deren medialer leicht convex oder fast gerade und deren Spitze abgestumpft ist.

Die Genitalöffnung befindet sich auf dem achten Segment und liegt entweder frei zu Tage, seitlich begrenzt von zwei je nach der Art verschieden gestalteten Scheidenklappen, oder sie wird von einer ebenfalls sehr verschieden geformten Subgenitalplatte verdeckt.

* * *

Alle unsere Leuctren erscheinen nur in einer Generation. Viele sind weit verbreitet und besitzen eine lange Flugzeit, andere wieder findet man nur an wenigen Stellen und oft nur an ein paar Tagen, jedoch an diesen dann auch gewöhnlich massenhaft.

---

1. Leuctra nigra Ol.

L. nigra Klap., Sitzungsber. der kais. Akad. der Wissensch. in Wien, 1896, S. 695—697, Taf. II, Fig. 1—8.

Ueber die wahre *L. nigra* Ol. (Pictet) wird wohl kaum mehr Klarheit zu erlangen sein, umso mehr, als sie ohne Zweifel eine Mischart aus einer ganzen Anzahl später zu beschreibender Arten darstellen dürfte. Das Beste wäre daher, den Namen vollständig fallen zu lassen. Will man ihn aber durchaus beibehalten, so gebührt er meiner Ansicht nach der citirten Art Klapálek's, womit in Zukunft wenigstens jeder Zweifel ausgeschlossen wäre. Bei uns fehlt diese, so dass ich nichts Näheres darüber mittheilen kann. Hoffentlich erhalten wir von dem Autor bald eine vollständige Beschreibung.

2. Leuctra cylindrica D. G.

L. cylindrica D. G., Mém. sur les Ins., VII, p. 599, Pl. XLIV, Fig. 17—19.
„ „ Pictet, Perlides, p. 366, Pl. 47, Fig. 1—5.
„ „ Brauer, Neur. Austr., p. 31.
„ „ Brauer, Neur. Europas (Festschr. der zool.-botan. Gesellsch. in Wien, 1876, S. 295).

Exp.: ♂ 20—22 *mm*, ♀ 23—26 *mm*.

Kopf schwarzbraun, Hinterhaupt etwas lichter.

Fühler schwarz, Scapus und Pedicellus dunkel gelbbraun.

Pronotum fast um ein Drittel länger als breit, mit leicht geschwungenen Seitenrändern und abgerundeten Ecken. Die Farbe variirt, je nach dem Grade der Ausfärbung, von dunkel gelbbraun bis schwarzbraun; im ersteren Falle treten die, in nach vorne convergirende, ziemlich regelmässige Ketten angeordneten, schwärzlichen Runzeln der Seitenfelder deutlich hervor. Mittellinie gut entwickelt, schwarz, die Nebenlinien verlaufen vorne nahezu parallel, divergiren jedoch in ihrem hinteren Viertel ziemlich beträchtlich.

Meso- und Metanotum dunkel gelbbraun.

Beine gelbbraun, Schienen und Tarsen dunkler.

Flügel bei beiden Geschlechtern bräunlich. Adern kräftig, gelbbraun, Radius, vorderer Ast des Sector radii, sowie die Verbindungslinie zwischen beiden schwarzbraun (Taf. III, Fig. 1 *d*). Im vorderen Cubitalfeld 4—6, im hinteren 12—15 Queradern.

Abdomen des Männchens (Taf. III, Fig. 1 *a, b*) oben dunkel bräunlich, vom sechsten Ring an jedoch nur schwach chitinisirt, gelblichweiss und sattelförmig abgeflacht. Nahe dem Vorderrand dieses Ringes entspringen zwei — von oben gesehen — rechteckige, in der Seitenansicht lang elliptische Höcker. Das siebente Dorsalsegment trägt — ebenfalls nahe seinem Vorderrande — zwei schmälere, in ihrer Mitte rechtwinkelig gebrochene Haken, deren scharfe Spitze nach innen gerichtet ist. Auf dem neunten Ringe befindet sich ein grosser, rechteckiger, schwarzer Fleck mit sanft bogenförmig eingezogenem Vorderrand. Subanalklappen von der Seite gesehen schlank, Titillatoren breiter, in der Oberansicht gegen die Spitze verjüngt, mit einem kleinen Endknöpfchen, in der Mitte leicht divergirend.

Abdomen des Weibchens (Taf. III, Fig. 1 *c*) oben fahlgelb mit je vier schwarzen Punkten auf jedem Segment und einem dreieckigen schwarzen Fleck, dessen Basis am Hinterrand des neunten und dessen Spitze am siebenten Segment liegt. Ein grösserer schwarzer Fleck befindet sich am zweiten und ein kleinerer am dritten Ring. Segment 10 und die Supraanalklappe ganz schwarz. Ventralplatten und kleine, dreieckige Chitinplättchen in den gelben Intersegmentalfalten schwarz. Die siebente Ventralplatte springt in der Mitte stumpfwinkelig vor, die achte besitzt geschwungene Seitenränder, welche in die Scheidenklappen, deren Form aus der Figur ersichtlich ist, übergehen. Segment 9 und 10, Subanalklappen und Cerci schwarz.

Eine von Pictet gut beschriebene Art, die wegen ihrer Grösse und der auffallenden Länge des Pronotums auch ohne Untersuchung der Genitalien nicht zu verkennen ist. Dennoch wurde sie von Ris und Rostock (Berl. entom. Zeitschr., 1892, S. 4) als das ♀ von *L. nigra* erklärt, was sich nur dadurch erklären lässt, dass ihnen die wahre *cylindrica* nicht bekannt war. Wenn Rostock meint, dass auch Brauer's *cylindrica* zu *nigra* gehören, so ist er im Irrthum — es sind wahre *cylindrica*.

L. cylindrica ist bei Gutenstein sehr häufig; sie erscheint in manchen Thälern (z. B. Längapiesting) im August, in anderen (Quick) merkwürdiger Weise erst von Ende September bis Ende November. Brauer's Angabe „April" dürfte auf Beimengung von anderen Arten beruhen, da diese Species mir niemals im Frühjahre vorkam.

3. **Leuctra Klapáleki** n. sp.

L. nigra aut. pro p.

L. cylindrica Klap., Sitzungsber. der kais. Akad. der Wissensch. in Wien, 1896, S. 697—701, Taf. II, Fig. 9—19 (♀?).

Exp.: ♂ 14—16 *mm*, ♀ 16—19 *mm*.

Kopf und Fühler schwarz, Scapus der letzteren noch dunkler.

Pronotum schwarz, quadratisch, vordere Ecken abgerundet. Die schwarzen Querlinien etwas breiter wie bei *L. cylindrica*. Mittellinie kräftig, am hinteren Ende mit einem kreisförmigen Wärzchen und davor mit einer dreieckigen Querwurzel versehen. Nebenlinien schwach geschwungen, hinten nur wenig mehr divergirend als vorne. Seitenfelder mit nach vorne convergirenden runzeligen Strichelchen.

Meso-, Metanotum und Beine schwarz.

Flügel beim ♂ graulich, beim ♀ mehr bräunlich, mit starken, dunkel gelbbraunen, bei ausgefärbten Stücken deutlich und ziemlich breit berauchten Adern. Querader zwischen Subcosta und Radius vor Einmündung in den letzteren stark nach rückwärts gebogen. Die Querader zwischen dem Radius und seinem Sector trifft den vorderen Ast des letzteren ziemlich weit von der Theilungsstelle (Taf. III, Fig. 2 *d*). Im vorderen Cubitalfeld 5, im hinteren 11—14 Queradern.

Abdomen des ♂ (Taf. III, Fig. 2 *a*, *b*) oben schwarz, von der Mitte des sechsten Ringes an jedoch nur wenig chitinisirt, gelbweiss. Beiläufig in der Mitte der Dorsalfläche dieses Ringes entspringen nahe bei einander zwei schwarze Höcker, die vorne und hinten abgeflacht und an der Spitze abgerundet sind. Die Rückenfläche des siebenten Segmentes ist sattelförmig abgeflacht; die beiden Ränder dieser Abflachung werden von vorne nach hinten allmälig höher und laufen am Hinterrand in zwei Höcker aus, die denen am sechsten Segment ähnlich, jedoch viel länger sind, und deren Enden convergiren. Basaltheil der Subanalklappen dreieckig mit geschwungenen Rändern, Enden zugespitzt und etwas lateralwärts gebogen. Titillatoren schlank. Cerci schlank, Basal- und Enddrittel gewöhnlich dunkler als der mittlere Theil.

Abdomen des ♀ gelb mit den gewöhnlichen vier Reihen schwarzer Punkte, auf Segment 9—7 ein dreieckiger, mit der Spitze am Hinterrand des siebenten Ringes endigender schwarzgrauer Fleck, Segment 10 und Supraanalklappe oben ganz schwarz. Die achte Ventralplatte wird durch zwei Längsfurchen in drei Felder getheilt (Taf. III, Fig. 2 *c*). Die äusseren sind elliptisch geformt und gehen nahe dem Hinterrande des Segmentes in die schief aufgesetzten, eiförmigen Scheidenklappen über. Das Mittelfeld ist in der Mitte deutlich der Länge nach gekielt, was besonders an frisch getödteten, trocken untersuchten Exemplaren schön zu sehen ist. Bei in Flüssigkeiten aufbewahrten Stücken ist dieser Kiel infolge Wegfallens der Lichtreflexe weniger deutlich. Subanalklappen ziemlich plump, schwarz. Cerci schlank, denen des ♂ gleich gestaltet und gefärbt.

Die männlichen Genitalien dieser Art wurden zum ersten Mal von Klapálek (l. c.) beschrieben und abgebildet, weshalb ich sie nach ihm benenne. Seine (nur schematische) Abbildung des ♀ gehört jedoch nicht hierher, sondern möglicher Weise zur wahren *cylindrica*. Dagegen bezieht sich ohne Zweifel die angebliche Herbstgeneration der *L. nigra* auf *L. Klapáleki*, da sie eine sehr häufige und weit verbreitete Art ist. Sie erscheint Anfangs September und fliegt

bis halben December, als letzte Perlide des Jahres. Im heurigen Winter fand ich bei Thauwetter noch am 21. Jänner ein einzelnes ♀.

Ausser in Niederösterreich findet sie sich auch in Böhmen (Wittingau).

4. **Leuctra Braueri** n. sp.

L. angusta P., Perlides, p. 376, Pl. XLIX, Fig. 4—6 (?).

Exp.: ♂ 15—17·5 *mm*, ♀ 16—19 *mm*.

Kopf kastanienbraun und — wie fast der ganze Körper — mit starken schwarzen Haaren bekleidet; ein Fleck neben den Augen lichter, Hinterhaupt dunkler.

Fühlerwall blassgelb, Scapus braun, Pedicellus gelb, die übrigen Glieder wieder braun, gegen die Fühlerspitze zu allmälig dunkler werdend. Sie sind fein behaart und am Ende jedes Gliedes steht ein Wirtel von steiferen Börstchen.

Pronotum blass gelbbraun. Der Vorderrand ist stark geschwungen und bildet in der Mitte einen stumpfen Winkel, die Seitenränder sind nur leicht geschwungen. Querlinien scharf, schmal und intensiv schwarz. Die Mittellinie besteht aus einer Reihe Wärzchen und Strichelchen und wird von einigen kurzen Querstrichen gekreuzt, von denen besonders einer, der an der Grenze des hinteren Viertels steht, deutlich ist. Seitenfelder stark mit kreisförmigen und elliptischen Runzeln besetzt. Durch ihre medialwärts stärkere Ausbildung entstehen die nach aussen concaven Nebenlinien, welche hinten etwas mehr als vorne divergiren.

Meso- und Metanotum gelbbraun.

Beine blass graugelb, Spitze des Femur, der Tibien, sowie die Tarsen kaum dunkler.

Flügel licht bräunlich, Adern ziemlich zart, gelbbraun (Taf. III, Fig. 3 *d*). Die Querader zwischen Subcosta und Radius bildet mit der zwischen letzterem und seinem Sector einen stumpfen Winkel, die Querader zwischen Radius und Sector radii trifft den vorderen Ast des letzteren ziemlich weit von der Theilungsstelle entfernt. Im vorderen Cubitalfeld 5, im hinteren 11 Queradern.

Abdomen des Männchens (Taf. III, Fig. 3 *a*, *b*) oben dunkelbraun, vom sechsten Segment jedoch nur mehr der Vorderrand, während der Rest desselben gelb und mit vier schwarzen Punkten gezeichnet ist. Das siebente Segment trägt einen vom Vorderrand entspringenden, aufgerichteten, bandförmigen Anhang, der in zwei dreieckige, scharfe Zacken ausgezogen ist; von der Seite gesehen gleichen diese Zacken der Rückenflosse eines Fisches. Der ganze Anhang ist intensiv schwarz gefärbt. (Ein ♂ aus den Tauern besitzt auch schon auf dem sechsten Segment ein ähnliches, aber weit kleineres Gebilde; es ist dies — nebenbei bemerkt — die einzige Abnormität in den Genitalien, die ich bei Untersuchung von vielleicht 2000 Leuctren gefunden habe.) Dorsalfläche von Segment 8 und 9 gelb; letzteres ist in der Mitte von einem grossen, schwarzen, trapezförmigen Fleck eingenommen, dessen breitere Seite dem nur in Form eines schmalen Querwulstes entwickelten zehnten Segment zugekehrt ist. Die Basalplatte der

Subanalklappen ist rechteckig, die Titillatoren sind spindelförmig mit einer leichten Einschnürung in der Mitte, Cerci mässig schlank, graugelb.

Abdomen des Weibchens oben fahlgelb mit einer graulichen Mittelbinde und (schwach ausgeprägten) vier Reihen schwarzer Punkte. Segment 10 und ein halbkreisförmiger Fleck auf Segment 9, dessen convexer Vorderrand in der Mitte einen kleinen Ausschnitt bildet, dunkelbraun. Ventralplatten dunkel gelbbraun; die achte (Taf. III, Fig. 3 *c*) ist als Subgenitalplatte vorgewölbt und trägt hinten die drehrunden, länglichen, Cerci-ähnlichen Vaginalklappen. Subanalklappen kräftig, dunkelbraun, Cerci schlank.

Von allen bisher beschriebenen *Leuctra*-Arten lässt sich nur die auf ein einziges Stück gegründete Pictet'sche *L. angusta* zum Vergleiche heranziehen, die durch ihre geringelten Fühler und braune Flügelfärbung der *L. Braueri* allerdings nahe zu stehen scheint. Da jedoch bei jener 4—5 Fühlerglieder gelb und die übrigen, sowie der Körper schwarz sein sollen, da ferner das Pronotum eine andere Sculptur zeigt und endlich auch das Geäder am Pterostigma verschieden ist, ziehe ich es vor, meine Art als neu zu beschreiben — umso mehr, als die *L. angusta* ja noch aufgefunden werden kann — und benenne sie nach meinem verehrten Lehrer, Herrn Prof. Brauer.

Die Verbreitung dieser schönen Art ist interessant. Bei Gutenstein kommt sie auf einer Sumpfwiese gegenüber dem „Edelhof" in unglaublicher Menge vor, aber nur auf einem einzigen, einige Quadratmeter grossen Flecke, wo eine Quelle aufgeht; sonst findet sie sich noch spärlich im „Panzenbach". Sehr häufig ist sie auch auf der „Haselrast", an der Grenze von Rohr (Niederösterreich), und womöglich noch häufiger in der Nähe des Tauernhauses (Radstädter Tauern), wo sie Freund Handlirsch von Coniferen klopfte.

Ihre Flugzeit währt von Anfang Juli bis Ende September.

5. **Leuctra Handlirschi** n. sp.

Exp.: ♂ 7·5—8·5 *mm*, ♀ 8—9·5 *mm*.

Kopf schwarz, Fühler dunkel gelbbraun.

Pronotum dunkel gelbbraun, fast quadratisch, mit leicht abgerundeten Ecken. Vordere und hintere Querlinie fein, intensiv schwarz; Mittellinie schmal, schwärzlich, die Nebenlinien divergiren vorne nur unbedeutend, in ihrem hinteren Drittel dagegen weit mehr, so dass die Distanz ihrer hinteren Endpunkte beinahe doppelt so gross ist wie die der vorderen. Seitenfelder nur schwach gerunzelt.

Meso- und Metanotum dunkel gelbbraun.

Beine etwas lichter, Schenkel an der Spitze dunkler.

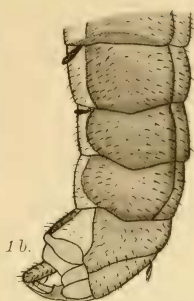
Flügel zart, licht bräunlich, Adern schwächlich, licht graugelb. Die Querader zwischen Radius und Sector radii trifft den vorderen Ast des letzteren beinahe an der Theilungsstelle (Taf. III, Fig. 4 *d*). Im vorderen Cubitalfeld 4, im hinteren 7 Queradern.

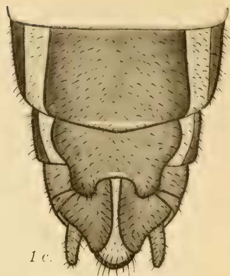
Abdomen des Männchens (Taf. III, Fig. 4 *a, b*) deutlich zehngliedrig, die ersten zwei Segmente sind fahlgelb (Segment 2 jedoch mit dunklem Hinter-

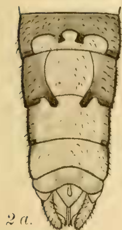
Taf. III.

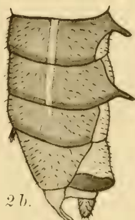
P. Kempny: Zur Kenntniss der Plecopteren.

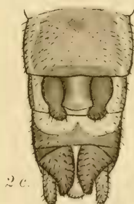

1 a.

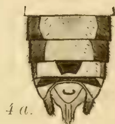

1 b.


1 c.

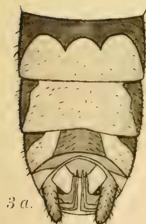

2 a.

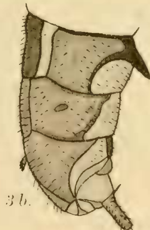

2 b.

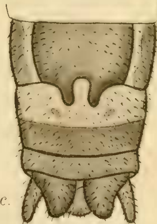

2 c.

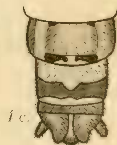

4 a.

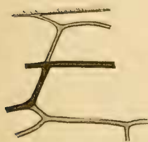

4 b.

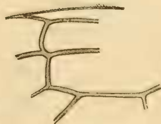

3 a.

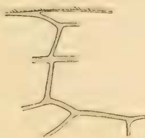

3 b.

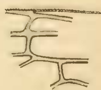

3 c.


4 c.


1 d.


2 d.


3 d.


4 d.

rand und zwei dreieckigen Chitinplättchen am Vorderrande), Segment 3—6 schwärzlichbraun mit dunklerem Hinterrand, 7—9 oben schwach chitinisirt, gelbgrau. Besondere Auszeichnungen fehlen dieser Art, nur Segment 9 trägt einen trapezförmigen, vorne breiteren schwarzbraunen Fleck. Titillatoren länger, aber schwächer als die kräftigen, säbelförmigen Subanalklappen.

Abdomen des Weibchens oben licht graugelb, die vier Punktreihen kaum angedeutet, das letzte Segment und drei an Grösse nach vorne abnehmende Flecke auf Segment 9—7 schwärzlich gelbgrau. Ventralplatten dunkel gelbbraun, in den Intersegmentalfalten kleine, dreieckige, gelbbraune Chitinplättchen. Die achte, in der Mitte nur schwach chitinisirte Ventralplatte trägt die einem liegenden ∾ ähnlichen Vaginalklappen. Subanalklappen kräftig, dunkel gelbbraun, Cerci kurz, ziemlich plump (Taf. III, Fig. 4 *c*).

Diese hübsche Species, die an Kleinheit mit *Capnia pygmaea* und *Capnodes Schilleri* wetteifert und nur von einer später zu beschreibenden Art noch übertroffen wird, entdeckte Handlirsch im August 1897 in den Radstädter Tauern, oberhalb des Tauernhauses. Ich erfülle daher nur eine angenehme Pflicht, indem ich sie ihm zu Ehren benenne.

Erklärung der Abbildungen.

Tafel III.

Fig. 1. *Leuctra cylindrica.*
„ 2. „ *Klapáleki.*
„ 3. „ *Braueri.*
„ 4. „ *Handlirschi.*

(*a* = ♂ von oben; *b* = ♂ von der Seite; *c* = ♀ von unten; *d* = Geäder der Pterostigmagegend des linken Vorderflügels.)

Die Geäderfiguren wurden mit Obj. 0 und Oc. III, die übrigen mit Obj. 2 und Oc. III gezeichnet und auf die Hälfte verkleinert.

Referate.

Die botanischen Abhandlungen der Jahresberichte österreichischer Mittelschulen mit deutscher Unterrichtssprache 1897.

Von

Dr. Alfred Burgerstein.

Richen, Gottfried, S. J. Die botanische Durchforschung von Vorarlberg und Lichtenstein. (Progr. des Gymnasiums „Stella matutina" in Feldkirch. 90 S.)